

# 说明手册

## 1. 标志

防爆键盘和鼠标 EXTA4-*1-K4* 键盘 (带触摸板) EXTA4-*1-K6* 键盘 (带控制杆) EXTA4-*1-K8* 键盘 (带光学轨迹球)
ATEX 区域 1/21 ATEX 认证: BVS 07 ATEX E 163 X ATEX 标志: Ⓢ II 2G Ex ib IIC T4 Gb Ⓢ II 2D Ex ib IIIB T135°C Db 区域 2/22 ATEX 认证: BVS 21 ATEX E 009 X ATEX 标志: Ⓢ II 3G Ex ic IIC T4 Gc Ⓢ II 3D Ex ic IIIB T135°C Dc
IECEX 区域 1/21 IECEX 认证: IECEX BVS 08.0022X IECEX 标志: Ex ib IIC T4 Gb Ex ib IIIB T135°C Db 区域 2/22 IECEX 认证: IECEX BVS 08.0022X IECEX 标志: Ex ic IIC T4 Gc Ex ic IIIB T135°C Dc

类型代码中标有星号 (\*) 表示设备版本的占位符。

Pepperl+Fuchs 集团 Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, 德国
网站: www.pepperl-fuchs.com

## 2. 有效性

本说明手册规定了特殊流程和要求, 以确保操作人员的安全性。

## 3. 目标群体、人员

负责计划、装配、调试、运行、维护和拆卸的设备操作员。  
只允许经过适当培训并取得相应资格的人员进行设备架设、安装、调试、操作、维护和拆卸。经过培训并具备资格的人员必须已阅读并理解使用说明书。

## 4. 参阅更多文档

请遵守适用于预期用途和使用地点的指令、标准和国家法律。遵守 1999/92/EC 指令中有关危险场所的规定。  
请遵守适用于预期用途和操作位置的指令、标准和国家法律。  
相应的数据表、手册、符合性声明、EU 型式检验证书、各种认证证书以及控制图纸 (如适用, 请参见数据表) 均是本文档的组成部分。您可以在 www.pepperl-fuchs.com 中找到这些信息。  
有关具体设备信息 (例如生产年份), 请扫描设备上的二维码。或者, 在网站 www.pepperl-fuchs.com 上的序列号搜索框中输入序列号。  
关联的电路类型、允许的最高环境温度、表面温度以及内部等效阻抗之间的关系, 请参见相关的 EU 型式检验证书。  
文档不断修订并且持续更新。请参考最新版本, 可在 www.pepperl-fuchs.com 中找到。

## 5. 预期用途

该设备仅批准用于适当和预期的用途。忽视这些说明将会导致一切保修失效, 而制造商将不会承担与之相关的任何责任。  
键盘和鼠标的 USB 接口是本质安全型电路。  
该设备只能在规定的环境和工作条件下使用。  
通过相应文档了解相连设备的预期用途。  
该设备是用于危险场所的电气设备。  
对于有特殊使用条件的设备, 其证书编号末尾具有 X 标志。

## 6. 不当使用

如果不按预期用途使用该设备, 则无法确保对人员和设备的保护。

## 7. 固定和安装

在固定、安装和调试该设备之前, 须先熟悉该设备, 并仔细阅读说明手册。  
请遵守 IEC/EN 60079-14 标准中的安装说明。  
只能使用制造商指定的附件。  
请勿将该设备安装在可能存在腐蚀性环境的区域。  
安装该设备时应避免阳光直射, 除非设备具有紫外线防护功能。

将本质安全型电路与关联设备的本质安全型电路连接时, 请遵守有关防爆的最大峰值 (本安验证)。遵守 IEC/EN 60079-14 或 IEC/EN 60079-25 标准。

确保没有漏装任何紧固件。

遵守螺钉的拧紧扭矩。

对于本质安全型电路, 根据 IEC/EN 60079-14 的规定, 对其他本质安全型电路和屏蔽层的绝缘介电强度必须至少达到 500V。

附带的铭牌上具有安全相关标志。确保铭牌尚在且清晰易读。考虑环境条件。

确保外部接地连接存在、完好、且无破损或腐蚀。

将该设备安装在防风雨的位置。

保护该设备免受长期或过度的机械振动。

将所有裸露的非带电金属部件连接到保护接地线上。

该设备不适合用于隔离危险场所。

该设备可安装在气体组别 IIC 中。

如果防爆型式 Ex i 的电路与非本质安全型电路一起使用, 则这些电路不能再用作防爆型式 Ex i 的电路。

在将本质安全现场设备与关联设备的本质安全型电路连接时, 请遵守现场设备和关联设备的相应防爆峰值 (本安验证)。另请遵守 IEC/EN 60079-14 和 IEC/EN 60079-25 标准。

将该设备连接到本质安全型设备时, 请遵守该设备的最大值。

根据 IEC/EN 60079-14 标准, 在所有非本质安全型电路和本质安全型电路之间保持间隔距离。

根据 IEC/EN 60079-14 标准, 遵守两个相邻本质安全型电路之间的间隔距离。

本质安全型设备的电路可被引入危险场所, 因此必须根据 IEC/EN 60079-14 中的要求, 特别注意与所有非本质安全型电路保持间隔距离。遵守 IEC/EN 60079-14 标准规定的防爆型式 Ex i 的接地要求。

特殊使用条件

避免设备上的静电电荷过高。

接触的单一非接地金属部件时可能会产生静电电荷。根据 IEC/EN 60079-0 测定电容超出所需的值。技术数据中规定了测定电容。

安装该设备时应符合 IEC/EN 60529 标准中规定的防护等级。

电缆引入装置的要求

每个开孔只能使用一条连接线。

调整电缆引入装置的密封元件, 使其与所用电缆和连接线的线径匹配。

确保所有电缆引入装置均处于良好状态并牢固拧紧。

只能使用适合应用工作温度范围的电缆引入装置。

电缆和连接线要求

根据 IEC/EN 61241-0 标准, 安装电缆和电缆引入装置。

遵守电缆和连接线的最大允许长度。

请遵守允许的导线芯线横截面积。

根据 IEC/EN 60079-14 标准, 绝缘的介电强度至少为 500V。

请遵守绝缘剥离长度要求。

安装导线时, 绝缘层必须一直延伸到端子。

如果使用绞合导线, 请在导线两端压接导线端箍。

遵守导线的最小弯曲半径。

安装电缆和连接线时, 应确保它们不受紫外线辐射的影响。

安装电缆和电缆引入装置时, 确保其不会暴露在机械危险之中。

静电相关要求

有关静电危害的信息, 请参见技术规范 IEC/TS 60079-32-1。

将设备安装在静电电荷少的位置。

接触的单一非接地金属部件时可能会产生静电电荷。根据 IEC/EN 60079-0 测定电容超出所需的值。技术数据中规定了测定电容。

在安装、操作或维护该设备时避免产生会导致静电放电的静电电荷。

避免电缆和连接线上的静电电荷过高。

避免设备上的静电电荷过高。

将金属外壳部件包括在等电位连接中。

静电电荷放电会成为危险的点火源。

必须沿本质安全型电路实现等电位连接。

## 8. 箱体

如果需要额外的箱体, 则在安装过程中必须考虑以下几点:

- 符合 IEC/EN 60529 标准的防护等级
  - 符合 IEC/EN 60079-0 标准的耐光性
  - 符合 IEC/EN 60079-0 标准的耐冲击性
  - 符合 IEC/EN 60079-0 标准的耐化学试剂性
  - 符合 IEC/EN 60079-0 标准的耐热性
  - 符合 IEC/EN 60079-0 标准的静电场
- 安装该设备时应符合 IEC/EN 60529 标准中规定的防护等级。  
确保箱体未损坏、变形或腐蚀。  
确保箱体未损坏、变形或腐蚀。  
确保所有密封件均洁净、未损坏且安装正确。

## 9. 操作、维护、维修

在使用之前，请先熟悉本设备。仔细阅读说明手册。

请勿维修、改造或改动该设备。

请勿使用已损坏或受污染的设备。

如果存在缺陷，务必使用原装设备更换该设备。

如果有缺陷，则必须由倍加福维修该设备。

打开箱体前，清除粉尘。

如果将该设备安装存在潜在爆炸性粉尘的环境中，请定期清除超过 5 mm 的粉尘层。

如果需要清洁位于危险场所的设备，为避免静电电荷，请使用干净的湿布擦拭。

维护和检查时遵守 IEC/EN 60079-17 标准。

## 10. 供货、运输、处置

检查包装和物品是否损坏。

检查您是否已收到每件货物，以及收到的货物是否是您订购的货物。

保留原始包装。请务必以原始包装存储和运送该设备。

请将设备存放在清洁干燥的环境中。必须考虑允许的环境条件，请参见数据表。

设备、内置部件、包装和内含的任何电池都必须按照相应国家/地区的适用法律和准则进行处置。